

C-CLIN Est



CENTRE DE
COORDINATION DE LA LUTTE CONTRE LES
INFECTIONS NOSOCOMIALES
DE L'EST

Hôpitaux de Brabois, Rue du Morvan, 54511 VANDOEUVRE Les NANCY CEDEX
Tél. : 03.83.15.34.73 - Fax : 03.83.15.39.73 - E-mail : cclin.est@chu-nancy.fr

Réseau de Surveillance **des infections** **du site opératoire**

C-CLIN Est

RESULTATS 2004

Ensemble des établissements participants

Mai 2006

Résultats 2004

Analyse et rapport :

Hubert Tronel, CCLin Est

Tél. : 03 83 15 34 73 - Fax : 03 83 15 39 73 - E-mail : h.tronel@chu-nancy.fr

Mounir Jebabli, Resclin

Tél. : 03 26 78 94 92 - Fax : 03 26 78 35 60 - E-mail : mjebabli@chu-reims.fr

Groupe de pilotage :

Odile Bajolet, Hôpital Robert Debré, CHU Reims

Véronique Bussy Malgrange, Resclin, CHU Reims

Nathalie Floret, Rfclin, CHU Besançon

Michèle Gerdeaux, Clinique Saint André, Reims

Mounir Jebabli, Resclin, CHU Reims

Céline Hernandez, CHU Strasbourg

Jean-Claude Réveil, Centre hospitalier, Charleville-Mézières

Vincent Stoeckel, Centre hospitalier, Châlons en Champagne

Hubert Tronel, CCLin Est, CHU Nancy

Protocole 2004 :

Coordination 2004 :

Christophe Hommel, CCLin Est

Stéphane Gayet, (coordonnateur CCLin Est)

Mounir Jebabli, Resclin

Groupe de pilotage 2004 :

Odile Bajolet, Hôpital Robert Debré, CHU Reims

Véronique Bussy Malgrange, Resclin, CHU Reims

Blandine Mulin, Rfclin, CHU Besançon

Jean-Claude Réveil, Centre hospitalier, Charleville-Mézières

Vincent Stoeckel, Centre hospitalier, Châlons en Champagne

Stéphane Gayet (coordonnateur CCLin Est), CHU Strasbourg

Liste des établissements participants :

Région	Ville	Etablissement
Alsace	Colmar	Centre hospitalier
	Haguenau	Clinique Saint François
	Mulhouse	Centre hospitalier
	Saverne	Centre hospitalier
	Schiltigheim	CMCO SIHCUS
	Strasbourg	CLCC Paul Strauss
	Strasbourg	Clinique Adassa
	Strasbourg	Groupe hospitalier Saint Vincent
	Wissembourg	Centre hospitalier
Bourgogne	Beaune	Hospices civils
	Dijon	CLCC Centre G.F. Leclerc
	Macon	Clinique du val fleuri
	Sens	Clinique Paul Picquet
	Tonnerre	Centre hospitalier
Champagne Ardenne	Charleville - Mézières	Centre hospitalier
	Epernay	Centre hospitalier
	Reims	Polyclinique de Courlancy
	Reims	CHU
	Reims	Polyclinique les Bleuets
	Reims	Polyclinique saint André
	Rethel	Centre hospitalier
	Troyes	Centre hospitalier
	Vouziers	Centre hospitalier
Franche Comté	Belfort	Clinique de la Miotte
	Besançon	CHU
	Vesoul	CHI de la haute Saône
Lorraine	Bar le duc	Centre hospitalier
	Forbach	Centre hospitalier Marie Madeleine
	Lunéville	Centre hospitalier
	Nancy	CHU
	Saint Avold	Hospitalor Saint Avold
	Sarreguemines	Hôpital du Parc
	Thionville	Clinique Ambroise Paré
	Thionville	Hôpital Bel Air
	Toul	Hôpital Saint Charles
	Vandoeuvre les Nancy	CLCC Centre Alexis Vautrin
	Verdun	Centre hospitalier

Introduction

En France le Réseau d'Alerte, d'Investigations et de Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN) dans son document de février 2003, Surveillance des infections du site opératoire (ISO) en 1999 et 2000, indique que parmi les 162151 opérés inclus, 3129 patients ont eu une ISO, soit 1,93 % des opérés (IC95 %=[1,86 % - 2,00 %]).

Selon la deuxième enquête Nationale de Prévalence réalisée en France en 2001 (ENP 2001), les ISO représentent 10,3 % des infections nosocomiales ce qui correspond à la 3^{ème} place après l'ensemble des infections urinaires et des bactériuries asymptomatiques (40 %) et les infections de la peau ou des tissus mous (10,8 %). Les ISO prolongent la durée d'hospitalisation de 7,3 jours en moyenne les situant au 1^{er} rang en terme de durée de séjour supplémentaire, ce qui représente des coûts additionnels non négligeables. Le taux des ISO chez les patients opérés lors de l'ENP 2001 était respectivement de 2,3 % pour le CCLin Est, et de l'ordre de 1,6 à 1,8 % pour les surveillances des ISO réalisées entre 2001 et 2004.

Les différents programmes de surveillance des infections nosocomiales américains (SENIC project) ont montré que l'ISO était la première infection nosocomiale évitable et une réduction de 14 % du taux d'ISO a été observée après la mise en place d'une politique de lutte contre l'infection nosocomiale dans les hôpitaux participant à ces programmes. La restitution des taux d'infection à l'équipe médico-chirurgicale concernée (service de chirurgie et bloc opératoire) est un élément fondamental de ces programmes.

En France, cette démarche est inscrite depuis 1992 dans les propositions du programme minimum de surveillance défini par le Comité Technique National des Infections Nosocomiales (CTIN). Dans le cadre du projet du réseau national de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN), les 5 CCLin ont défini en 1999 un protocole national commun de surveillance des ISO. Dans ce contexte le CCLin Est a créé un réseau de surveillance des ISO auquel peuvent adhérer de façon volontaire tous les services de chirurgie des établissements publics et privés de l'inter-région Est. Ce réseau fournit des données depuis 1999.

Le fonctionnement en réseau permet la standardisation de la méthode de surveillance (critères d'inclusion, définitions...). Le dispositif de surveillance standardisé permet des évaluations temporelles et inter-services par l'ajustement des taux d'infection en fonction des facteurs de risque.

Objectifs

A l'échelle du service et de l'établissement, les objectifs sont les suivants : Connaître les principales caractéristiques des ISO, et leur taux de base, connaître les principaux facteurs de risque des ISO de la population des patients opérés, suivre l'évolution des taux dans le temps, disposer d'outil d'évaluation pour cibler les priorités de prévention, et mesurer l'effet de nouvelles pratiques de soins.

A l'échelle nationale, la constitution de bases de données importantes (Rapports RAISIN : Surveillance des infections du site opératoire (ISO) en 1999 et 2000 ; Surveillance des infections du site opératoire (ISO) en 2001 et 2002) permet de décrire l'épidémiologie des infections, d'étudier les facteurs de risque d'infection, d'étudier l'évolution des taux dans le temps, et a permis d'établir un index NNIS français.

Cette surveillance, dont les résultats permettent de mettre en évidence certains écarts de taux d'infection par rapport à des taux de référence n'a pas pour objectif de les expliquer. En effet, l'infection du site opératoire est un phénomène multifactoriel complexe dont toutes les composantes ne peuvent individuellement être prises en compte dans un système de surveillance.

Il appartient aux équipes au vu des résultats de cette étude de mettre en œuvre si elles le jugent nécessaire une réflexion et des audits de pratiques afin de mettre en évidence d'éventuelles discordances par rapport aux bonnes pratiques dans des domaines tels que la préparation cutanée de l'opéré, la gestion du bloc opératoire ou encore l'antibioprophylaxie. Cette surveillance peut d'ailleurs être couplée à des études ponctuelles visant à évaluer des pratiques ou la mise en place de recommandations.

Patients et méthodes

Définitions :

Une **intervention** est la réalisation d'une (ou de plusieurs) procédure(s) chirurgicale(s) effectuée(s) sur un patient lors d'un seul passage au bloc opératoire. Une procédure chirurgicale est un traitement chirurgical défini dans le catalogue des actes médicaux français.

Inclusions :

Chaque patient opéré, y compris en chirurgie ambulatoire était inclus de façon prospective en continu **sur une période de trois mois** au cours du premier semestre 2004.

Exclusions :

Les réinterventions pour complication infectieuse du site opératoire dans un délai inférieur à 30 jours (ou un an en cas de pose de prothèse) étaient exclues.

Méthode :

La méthode basée sur l'approche clinique repose sur le recueil des données suivantes à l'aide d'un questionnaire standardisé :

- données administratives : dates d'entrée, de sortie, d'intervention,
- facteurs de risque liés au patient : âge, sexe, score ASA, classe de contamination,
- facteurs de risque liés à l'intervention : type d'intervention, durée, urgence, procédure multiple, coelio/vidéochirurgie, pose d'implant/prothèse,
- prescription d'antibiotiques : antibioprofylaxie, antibiothérapie,
- présence éventuelle de complications infectieuses (ISO) : site de l'infection, date de diagnostic, micro-organisme(s).

Un programme informatique a été fourni aux établissements pour saisir et valider les données. Ce programme a été réalisé à partir du logiciel Epi-info. Les données ont été transmises au CCLin Est pour constituer la base inter-régionale et nationale.

L'analyse des données permet de fournir des taux d'incidence des infections du site opératoire pour 100 patients opérés (par spécialité chirurgicale, par type d'intervention, ...) ; des taux d'infection ajustés en fonction de l'index du NNIS.

Les ISO étaient définies selon les critères standardisés et validés, comprenant 3 niveaux : superficiel, profond, et d'organe ou d'espace.

Afin d'identifier les ISO survenant **après la sortie** du service ou de l'établissement, tous les patients inclus devaient, si possible, être suivis jusqu'au 30^{ème} jour post-opératoire.

Les **taux d'incidence des ISO** ont été calculés en effectuant le rapport du nombre de patients opérés pour lesquels une ISO a été diagnostiquée dans les 30 jours post-opératoires sur le nombre total de patients opérés pendant la période d'étude.

Les intervalles de confiance à 95 % des taux d'incidence des ISO ont été estimés par la méthode quadratique de Fleiss.

Résultats de l'ensemble des établissements participants

Participation au réseau :

Au cours de cette étude, 37 établissements ont participé au réseau ISO du Cclin Est

Répartition des établissements par type et selon le statut

	Public	PSPH	Privé	Total
Centre Hospitalo-Universitaire	5	0	0	5
Centre Hospitalier ou Intercommunal	18	0	0	18
Etablissement de soins MCO privés et PSPH	0	4	7	11
Centre de lutte contre le cancer	0	3	0	3
Autres établissements	0	0	0	0
Total	23	7	7	37

Nombre de services participants : 109

Répartition des spécialités des services participants*

Spécialité	Nb
Chirurgie Cardiaque	2
Chirurgie Cardio-Vasculaire	1
Chirurgie Viscérale et Digestive	25
Chirurgie Générale (polyvalente)	25
Chirurgie Infantile	3
Chirurgie Orthopédique et Traumatique	29
Chirurgie Plastique et Reconstructive	10
Chirurgie Thoracique	2
Chirurgie Vasculaire	14
Gynécologie Obstétrique	17
Neurochirurgie	4
Ophtalmologie	12
O.R.L	13
Stomatologie et Maxillo-faciale	7
Urologie	18
Transplantation	0
Chirurgie Carcinologique	5
Chirurgie Gynécologique	14
Chirurgie Ambulatoire	9
Autres Chirurgies	2
Total (services)	213

* : un service peut avoir une ou plusieurs spécialités

Répartition des interventions selon la spécialité chirurgicale**

Type d'intervention	Nb interv	%
Chirurgie Orthopédique	2994	20,2
Chirurgie Digestive	2306	15,6
Gynécologie Obstétrique	2183	14,8
Ophtalmologie	1596	10,8
Cardio-Vasculaire	1526	10,3
Urologie	1080	7,3
ORL et Stomatologie	979	6,6
Neurochirurgie	900	6,1
Chirurgie des tissus mous et de la peau	709	4,8
Chirurgie Endocrinienne	422	2,9
Thoracique	48	0,3
Autre Intervention	56	0,4
Total (interventions)	14799	100

** : la spécialité chirurgicale ne correspond pas toujours à la spécialité du service

Nb interventions chirurgicales :

14799

Nb ISO au sein des interventions :

265

Taux d'attaque % patients opérés [IC 95%] :

1,79% [1,59 - 2,02]

Remarque : Les calculs de pourcentage n'ont pas été effectués pour tout effectif inférieur à 20.

Distribution des délais de dernier contact

762 Patients sortis et non revus après le jour de l'intervention, soit 5,1 %

Répartition des délais de dernier contact des patients (Pts)

<u>N jour après l'intervention</u>	<u>N</u>	<u>%</u>	<u>Cumul de %</u>
[1 - 5[	2209	15,7	15,7
[5 - 10[	1595	11,4	27,1
[10 - 15[	1167	8,3	35,4
[15 - 20[	733	5,2	40,6
[20 - 25[	729	5,2	45,8
[25 - 30]	1364	9,7	55,5
>30	6240	44,5	100,0

Patients revus en consultation après la sortie du service

10743 Patients ayant fait l'objet d'une consultation après la sortie du service, soit 72,6 %

Caractéristiques des patients et facteurs liés à la survenue d'une ISO

1/ Répartition des ISO en fonction du sexe :

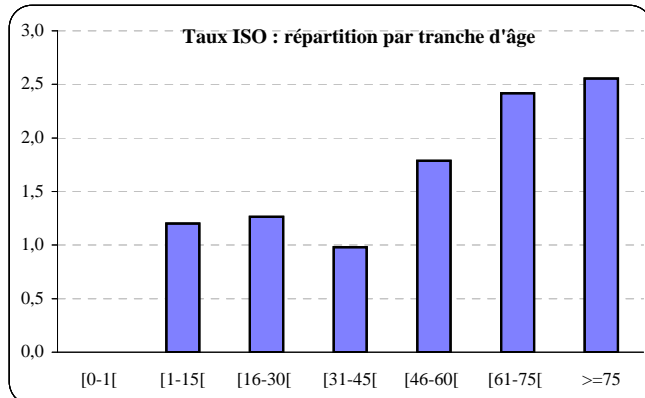
Sexe	Nb interv (n=14792)	Nb ISO (n=265)	%
Homme	6573	144	2,2
Femme	8219	121	1,5
Sex ratio (H/F) :	0,80		

2/ Age des patients (ans) :

	Moyenne	Médiane	Age extrême
Patients opérés	52	53	(0-100)
Patients infectés	58	63	(4-97)

3/ Répartition des interventions et des ISO en fonction de la classe d'âge :

Classe d'âge (ans)	Nb interv (n=14799)	Nb ISO (n=265)	%
[0-1[	51	0	0,0
[1-15[	998	12	1,2
[16-30[	1663	21	1,3
[31-45[	2856	28	1,0
[46-60[	3524	63	1,8
[61-75[	3475	84	2,4
>=75	2232	57	2,6



4/ Durée de séjour entourant l'intervention (jours) :

Séjour	Moyenne	Médiane	P ₂₅	P ₇₅
Total (n=14799)	5,9	3	1	7
Pré-opératoire (n=14799)	1,4	1	0	1
Post-opératoire (n=14799)	4,5	2	1	6

* Percentile ₂₅ = 25% de l'effectif ont une durée de séjour < à X jours

** Percentile ₇₅ = 75% de l'effectif ont une durée de séjour < à X jours

5/ Taux d'infection en fonction de la durée du séjour pré-opératoire :

Séjour pré-opératoire	Nb interv	Nb ISO	%
< 2 jours	13288	198	1,5
>= 2 jours	1511	67	4,4
Total	14799	265	1,8

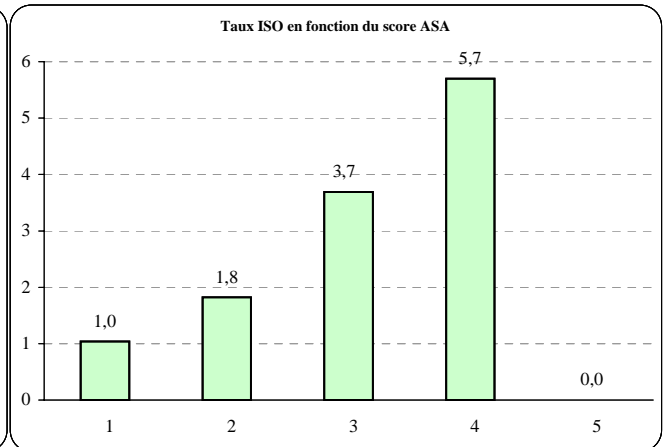
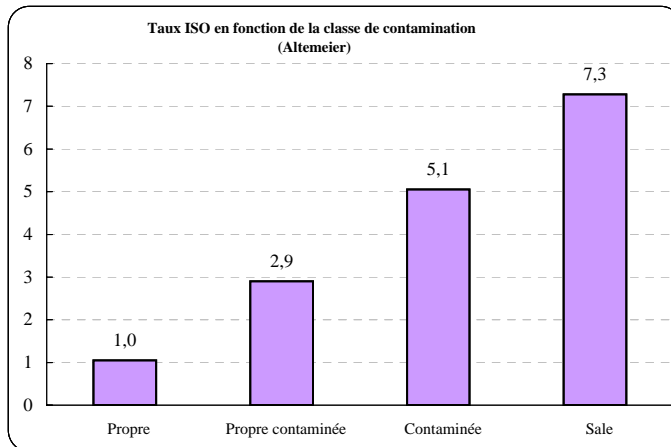
6/ Taux d'infection en fonction des caractéristiques des interventions :

	Nb interv	Nb ISO	%
En urgence (n=14793)			
OUI	2069	66	3,2
NON	12724	199	1,6
Procédures multiples (n=14787)			
OUI	1713	56	3,3
NON	13074	209	1,6
Coeliochirurgie (n=14794)			
OUI	2134	23	1,1
NON	12660	242	1,9
Pose d'implant ou prothèse (n=14791)			
OUI	4574	54	1,2
NON	10217	211	2,1

Taux d'infection et facteurs de risque :

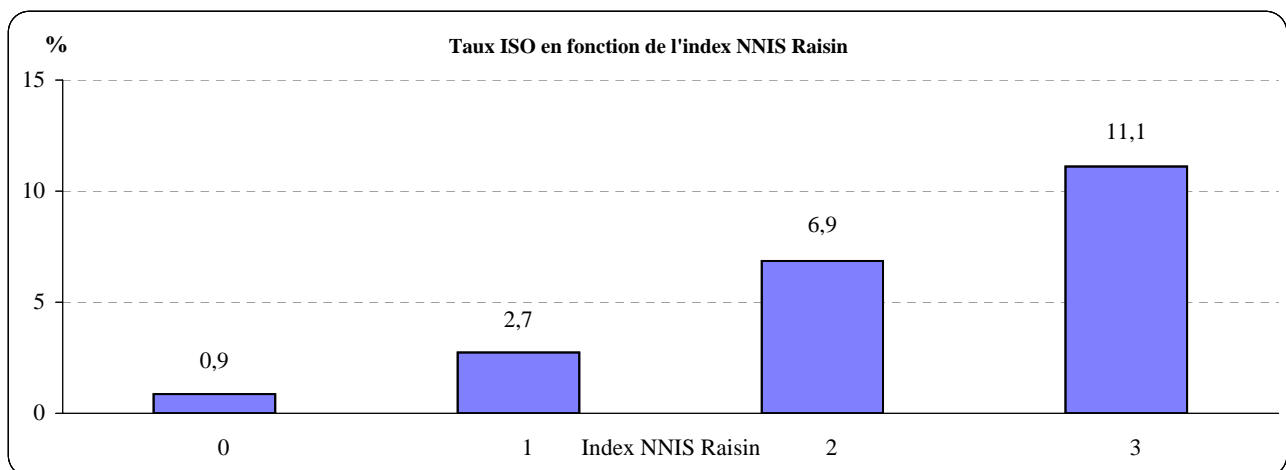
1/ Facteur de risque

Facteur de risque	Nb interv	Nb ISO	%
Classe contamination			
Propre	10490	110	1,0
Propre contaminée	3343	97	2,9
Contaminée	554	28	5,1
Sale	412	30	7,3
Score ASA			
1	6753	70	1,0
2	5652	103	1,8
3	2194	81	3,7
4	193	11	5,7
5	7	0	-



2/ Taux d'infection selon l'index NNIS Raisin :

Index NNIS	Nb interv	Nb ISO	%
0	9381	81	0,9
1	4606	126	2,7
2	758	52	6,9
3	54	6	11,1
Total	14799	265	1,8



Caractéristiques des infections / taux d'infections

1/ Délai de survenue des ISO par rapport à la date de l'intervention :

Délai (jours)	Nb ISO (n=265)	
		%
[0 - 7]	98	37,0
]7-14]	74	27,9
]14-21]	46	17,4
]21-28]	15	5,7
>28	32	12,1

Pourcentage (%) des ISO diagnostiquées dans les 14 jours postopératoire : 64,9

2/ Répartition de la localisation des ISO :

	ISO diagnostiquée avant la sortie du patient		ISO diagnostiquée après la sortie du patient		Totalité des ISO	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
	Superficielle	35	50,0	105	53,8	140	52,8
Profonde	18	25,7	60	30,8	78	29,4
Organe	17	24,3	30	15,4	47	17,7
Total	70	100,0	195	100	265	100

Une ISO a été diagnostiquée chez 70 patients entre la date de l'intervention et la sortie, soit 26%

195 ISO ont été diagnostiquées après la sortie : 74%

3/ Reprise chirurgicale pour ISO selon la localisation

	Reprise avant la sortie du patient		Reprise après la sortie du patient		Totalité des ISO	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
	Superficielle	4	-	14	25,0	18	24,3
Profonde	4	-	25	44,6	29	39,2
Organe	10	-	17	30,4	27	36,5
Total	18	-	56	100	74	100

4/ Taux d'infection selon les types d'Interventions :

Type d'intervention	Nb interv (n=14799)	Nb ISO (n=265)	Taux ISO (%)	[IC 95 %]
Chirurgie Orthopédique	2994	40	1,3	[1,0 - 1,8]
Amputation et désarticulation (AMPU)	69	6	8,7	
Prothèse articulaire ((PROT), sauf hanche et genou)	32	2	6,3	
Prothèse articulaire de genou (PTGE)	113	3	2,7	
Intervention sur l'os (OSDI)	168	3	1,8	
Prothèse articulaire de hanche (PTHA)	137	2	1,5	
Prothèse articulaire TOTALE de hanche (PTTH)	236	3	1,3	
Ostéosynthèse (OSYN)	870	10	1,1	
Ablation de matériel d'ostéosynthèse (ABLA)	297	4	1,3	
Intervention sur le muscle, aponévrose, tendons et ligaments (MUSC)	578	5	0,9	
Intervention sur les articulations (ARDI)	494	2	0,4	
Neurochirurgie	900	11	1,2	[0,6 - 2,2]
Dérivation extracrânienne du LCR (DLCR)	45	2	4,4	
Intervention sur le crâne et l'encéphale (CRAN)	207	5	2,4	
Intervention sur le rachis ((VERT), hors laminectomie)	207	2	1,0	
Laminectomie (LAMI)	407	2	0,5	
Intervention sur les nerfs crâniens (NERF)	34	0	0,0	
Chirurgie Digestive	2306	92	4,0	[3,2 - 4,9]
Chirurgie du colon, du sigmoïde et du rectum (COLO)	329	51	15,5	
Chirurgie du grêle (GREL)	46	4	8,7	
Intervention sur le diaphragme, le péritoine, l'épilon (ABDO)	168	10	6,0	
Voie abdominale (œsophage, l'estomac, duodénum) (GAST)	52	3	5,8	
Appendicectomie (APPE)	301	13	4,3	
Cholécystectomie (CHOL)	448	4	0,9	
Chirurgie pariétale abdominale (HERN)	805	7	0,9	
Chirurgie des voies biliaires (BILI)	40	0	0,0	
Chirurgie proctologique (PROC)	108	0	0,0	
Chirurgie de la rate (RATE)	9	0	-	
Gynécologie Obstétrique	2183	29	1,3	[0,9 - 1,9]
Hystérectomie par voie vaginale (HYSV)	123	6	4,9	
Hystérectomie par voie abdominale (HYSA)	106	2	1,9	
Césarienne (CESA)	311	5	1,6	
Intervention par voie abdominale ((GFVA), hors HYSA et HYSV)	318	4	1,3	
Chirurgie mammaire (SEIN)	700	8	1,1	
Intervention par voie basse ((GFVB) hors hystérectomie)	625	4	0,6	
ORL et Stomatologie	979	10	1,0	[0,5 - 1,9]
Chirurgie carcinologique cervico-faciale (CCCF)	57	9	15,8	
ORL pour lésions non cancéreuses (ORLD)	759	1	0,1	
Chirurgie stomatologique (STOM)	163	0	0,0	
Urologie	1080	20	1,9	[1,2 - 2,9]
Chirurgie du rein et du bassinet (NEPH)	77	5	6,5	
Intervention sur la prostate (PROS)	171	7	4,1	
Chirurgie de l'appareil urinaire (UROL)	650	7	1,1	
Intervention sur les organes génitaux masculins ((OGEM), hors prostate)	182	1	0,5	
Cardio-Vasculaire	1526	40	2,6	[1,9 - 3,6]
Pontage aorto-coronarien avec greffon sur un autre site (PONS)	67	6	9,0	
Pontage aorto-coronarien avec greffon local (PONM)	32	2	6,3	
Chirurgie cardiaque à cœur fermé (CARF)	42	3	7,1	
Chirurgie vasculaire (artères périphériques (APER) (hors TSAO))	292	13	4,5	
Chirurgie cardiaque à cœur ouvert (CARO)	146	5	3,4	
Chirurgie des gros vaisseaux intra-thoraciques (GVIT)	39	1	2,6	
Chirurgie vasculaire (veines périphériques (VPER))	777	9	1,2	
Tronc supra-aortique (TSAO)	88	1	1,1	
Chirurgie des gros vaisseaux intra-abdominaux et pelviens (GVIA)	43	0	0,0	
Thoracique (THOR)	48	1	2,1	[0,1 - 12,5]
Ophthalmologie	1596	9	0,6	[0,3 - 1,1]
Chirurgie ophtalmologique (OPHT) (hors cataracte)	476	4	0,8	
Chirurgie de la cataracte (CATA)	1120	5	0,4	
Chirurgie Endocrinienne	422	4	0,9	[0,3 - 2,6]
Chirurgie des tissus mous et de la peau (SCUT)	709	6	0,8	[0,3 - 1,9]
Chirurgie du polytraumatisé (POLY)	4	2	-	[- - -]
Moelle osseuse et du système lymphatique (LYMP)	52	1	1,9	[0,1 - 11,6]
Transplantation d'organes (TRAN)	0	0	-	[- - -]
Autres interventions (AUTR)	0	0	-	[- - -]

5/ Taux d'infection selon les types de chirurgie et selon l'index NNIS RAISIN:

Type de Chirurgie	NNIS RAISIN = 0			NNIS RAISIN = 1			NNIS RAISIN = 2 ou 3			Total		
	Nb interv	Nb ISO	%	Nb interv	Nb ISO	%	Nb interv	Nb ISO	%	Nb interv	Nb ISO	%
Chirurgie Orthopédique	1 907	14	0,7	925	16	1,7	162	10	6,2	2 994	40	1,3
Neurochirurgie	590	4	0,7	277	6	2,2	33	1	3,0	900	11	1,2
Chirurgie Digestive	1 363	27	2,0	713	44	6,2	230	21	9,1	2 306	92	4,0
Gynécologie Obstétrique	1 624	19	1,2	501	7	1,4	58	3	5,2	2 183	29	1,3
O.R.L. et Stomatologie	675	3	0,4	280	6	2,1	24	1	4,2	979	10	1,0
Urologie	695	4	0,6	335	12	3,6	50	4	8,0	1 080	20	1,9
Cardio-Vasculaire	683	2	0,3	697	27	3,9	146	11	7,5	1 526	40	2,6
Thoracique	20	0	0,0	21	0	0,0	7	1	-	48	1	2,1
Ophtalmologie	1 111	4	0,4	437	4	0,9	48	1	2,1	1 596	9	0,6
Chirurgie Endocrinienne	305	3	1,0	113	0	0,0	4	1	-	422	4	0,9
Chirurgie des tissus mous et de la peau	375	1	0,3	287	2	0,7	47	3	6,4	709	6	0,8
Autres	33	0	0,0	20	2	10,0	3	1	-	56	3	5,4
Total (toute chirurgie)	9 381	81	0,9	4 606	126	2,7	812	58	7,1	14 799	265	1,8

6/ Administration d'antibiotiques au moment de l'intervention selon les principaux types d'interventions :

Type d'intervention	Non		Prophylactique		Curative		Autre		Inconnue	
	Nb interv	Nb ISO	Nb interv	Nb ISO	Nb interv	Nb ISO	Nb interv	Nb ISO	Nb interv	Nb ISO
Appendicectomie	50	2	144	6	101	5	6	0	0	0
Césarienne	39	0	250	5	20	0	2	0	0	0
Chirurgie de l'appareil urinaire	144	2	449	3	56	2	1	0	0	0
Chirurgie des tissus mous et de la peau	475	3	168	2	53	1	13	0	0	0
Chirurgie du colon, du sigmoïde et du rectum	17	1	240	38	64	11	8	1	0	0
Chirurgie endocrinienne	398	4	23	0	0	0	1	0	0	0
Chirurgie mammaire	398	5	293	3	8	0	1	0	0	0
Chirurgie pariétale abdominale	181	2	618	5	5	0	1	0	0	0
Chirurgie vasculaire (veines périphériques)	733	7	37	2	6	0	0	0	1	0
Cholécystectomie	88	0	297	2	60	2	3	0	0	0
Gynéco-Obstétrique voie basse (hors hystérectomie)	344	1	263	2	17	1	1	0	0	0
Intervention sur les articulations	358	1	125	1	10	0	1	0	0	0
Interventions sur le crane et l'encéphale	55	1	150	4	2	0	0	0	0	0
Muscle, aponévrose, tendons et ligaments	424	1	128	4	25	0	1	0	0	0
Ophtalmologie	414	3	51	0	11	1	0	0	0	0
ORL pour lésions non cancéreuses	554	1	167	0	33	0	4	0	1	0
Ostéosynthèse	140	2	691	7	33	1	6	0	0	0
Prothèse articulaire de hanche	3	0	128	2	5	0	1	0	0	0
Autres types d'interventions	2157	22	2791	78	213	17	40	1	0	0
Total	6972	58	7013	164	722	41	90	2	2	0

Discussion

Les résultats de l'enquête ISO Cclin Est 2004 sont issus de la surveillance effectuée par **109** services qui ont inclus **14799** patients.

Le suivi des patients opérés dans les 30 jours post-opératoires représente la principale difficulté méthodologique de la surveillance des ISO. Les données nationales (Surveillance des infections du site opératoire (ISO) en 2001 et 2002) montrent que la durée de suivi des patients est pour près des 2/3 des interventions d'au moins 15 jours, période pendant laquelle 71 % des ISO pour les patients suivis au moins 30 jours sont diagnostiquées.

Les données de l'enquête ISO Cclin Est 2004 montrent que **64,9 %** (172/265) des ISO sont diagnostiquées **dans les 14 jours** qui suivent l'intervention chirurgicale. Parmi les 14799 patients inclus, le suivi post-opératoire est relevé pour 94,9 % (14037/14799) des patients ; 5,1 % des patients (762/14799) n'ont pas été revus après le jour de l'intervention. Pour 55,5 % (7797/14037) des patients suivis en post-opératoire la consultation avait lieu dans l'intervalle de temps (30 jours) retenu dans la définition d'une ISO.

Témoignant de l'importance du suivi du patient et de la nécessité de revoir l'opéré dans les 30 jours, 73,6 % des infections (195/265) ont été notifiées après la sortie du patient. Une consultation après la sortie du service a eu lieu pour 72,6 % des patients (10743/14799).

Les 5 types de chirurgie les plus représentés sont : la chirurgie orthopédique (20,2 %), la chirurgie digestive (15,6 %), la chirurgie gynéco-obstétricale (14,8 %), la chirurgie ophtalmologique (10,8 %), la chirurgie cardio-vasculaire (10,3 %).

Le taux global d'infection du site opératoire est de **1,79** (265/14799) pour 100 patients opérés (IC95 % = [1,59 % - 2,02 %]). Parmi les ISO, **52,8 %** sont superficielles, **29,4 %** pariétales profondes et **17,7 %** d'organe ou d'espace. Entre l'intervention et la sortie du service, 26,4 % (70/265) des ISO ont été diagnostiquées, dont 50 % (35/70) sont « profondes ou d'organe ».

Le taux d'incidence des ISO varie de **0,6 %** pour la chirurgie ophtalmologique à **4 %** pour la chirurgie digestive. Ce taux brut considéré isolément n'est pas le plus pertinent, il varie en fonction de divers facteurs de risque : le taux d'ISO augmente avec la durée opératoire, le score pré-anesthésique (ASA) et la classe de contamination d'Altemeier. La combinaison de ces trois principaux facteurs de risque d'ISO en un seul index de risque (NNIS), plus prédictif à lui seul du risque d'infection permet l'ajustement des taux d'ISO pour 100 opérés.

Globalement, le taux d'incidence des ISO stratifié sur le score NNIS-RAISIN varie de **0,9 %** pour **NNIS-RAISIN = 0** à **11,1 %** pour **NNIS-RAISIN = 3**. Le taux d'ISO augmente en fonction de l'âge, de la durée de séjour pré-opératoire, du nombre de procédures chirurgicales.

Les patients classés en NNIS = 0 représentent près de 63,4 % (9381/14799) des patients opérés, et sont le groupe pour lequel les mesures de prévention (notamment la préparation pré-opératoire et l'antibioprophylaxie) ont probablement le plus d'impact.

Les ISO profondes et d'organe représentent 47,1 % (125/265) des ISO. Ces localisations profondes reflètent la gravité potentielle des ISO et sont à l'origine de 75,7 % (56/74) des reprises chirurgicales.

Des antibiotiques étaient administrés lors de 52,9 % (7825/14799) des interventions chirurgicales, pour 47,1% (6972/14799) des interventions, aucun antibiotique n'était administré, pour 2 interventions l'information n'était pas disponible. Les circonstances rapportées de prescription étaient : une antibioprophylaxie dans 47,4 % (7013/14799) des interventions, une antibiothérapie curative dans 4,9 % (722/14799), une circonstance « autre » pour 0,6 % (90/14799).

L'antibioprophylaxie administrée lors des interventions chirurgicales de classe de contamination 1 ou 2, se répartissait ainsi : 69,1 % (4691/6790) pour des interventions de classe de contamination 1, et 30,9 % (2099/6790) pour des interventions de classe 2.

Parmi les 265 ISO, 37,4 % (99/265) sont non documentées sur le plan microbiologique (pour 20 ISO l'information n'est pas disponible) ; 3,7 % (10/265) ont eu un prélèvement microbiologique négatif ; 58,9 % (156/265) ont eu un diagnostic microbiologique positif. Parmi les 156 infections documentées, 30,1 % (47/156) sont plurimicrobiennes.

Les micro-organismes les plus fréquemment isolés sont *Staphylococcus aureus* [18,2 % (37/203)], *Escherichia coli* [15,8 % (32/203)], *staphylocoque à coagulase négative* [12,3 % (25/203)] et *Pseudomonas aeruginosa* [10,8 % (22/203)].